

(9)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 299 273
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 88110286.7

(51) Int. Cl.⁴ B65H 5/10 , B65H 5/14

(22) Date de dépôt: 28.06.88

(30) Priorité: 01.07.87 FR 8709312

(43) Date de publication de la demande:
18.01.89 Bulletin 89/03(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB NL

(71) Demandeur: **COMPAGNIE GENERALE
D'AUTOMATISME CGA-HBS**
12, rue de la Baume
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Delbe, Emmanuel**
2, rue Charles Lindbergh
F-07500 Granges les Valence(FR)
Inventeur: **Gillet, François**
105 Allée des Peupliers
F-95620 Parmain(FR)
Inventeur: **Serot, Etienne**
387, avenue de Provence
F-07500 Granges les Valence(FR)
Inventeur: **Chifflet, Raymond**
190 Allée du Grand Châtelet
F-07500 Granges les Valence(FR)
Inventeur: **Allio, Roland**
2 Hameau des Marettes La Roche de Glun
F-26600 Tain l'Hermitage(FR)
Inventeur: **Jeantin, Philippe**
26, rue Marc Sangnier
F-26000 Valence(FR)
Inventeur: **Del Fabro, Gilbert**
20 Route de Valence La Roche de Glun
F-26600 Tain l'Hermitage(FR)
Inventeur: **Forella, Guy**
Quartier des Champs
F-07130 Saint Peray(FR)

(74) Mandataire: **Weinmiller, Jürgen et al**
Lennéstrasse 9 Postfach 24
D-8133 Feldafing(DE)

EP 0 299 273 A1

(56) Procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats.

(57) Procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats tels que des plis se présentant dans la position de sortie d'une tête de défilage, à destination d'une machine utilisatrice, par l'emploi d'une pince saisissant les plis un à un et de différents capteurs (7), tels que des cellules photo-électriques, permettant de déceler la présence d'un pli dans la

position de sortie de la tête de défilage, ou dans le champ de la pince, ou servant à signaler que la pince se trouve dans une position d'attente ou dans une position de fin de course, caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement les étapes suivantes :

- conduite de la pince dans une position d'attente,
- lorsque la présence d'un pli est décelée dans la

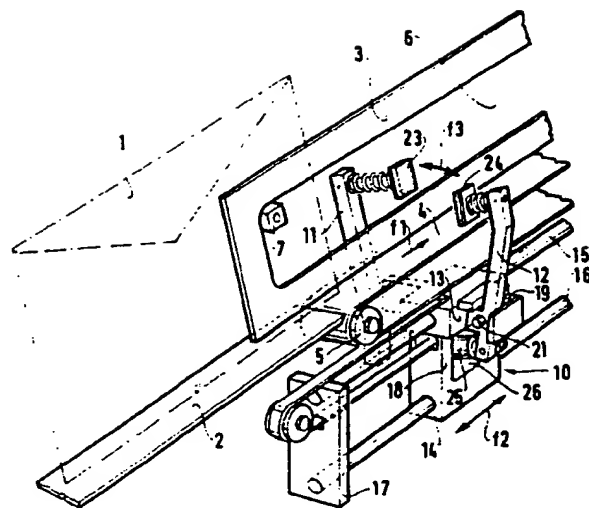
position de sortie de la tête de défilage. mise en marche du chariot vers la position de sortie de la tête de défilage,

- lorsque la présence du pli est décelée dans le champ de la pince, serrage de la pince et mise en marche du chariot vers la machine utilisatrice,

- dès que la présence du pli n'est plus décelée dans la position de sortie de la tête de défilage, desserrage de la pince qui relâche le pli,

- arrêt du chariot et retour de celui-ci dans la position d'attente.

FIG.1



Procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats

La présente invention concerne un procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats, applicable dans un dispositif de défilage d'objets plats, ainsi qu'un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Ces objets plats peuvent être en particulier des plis postaux et le dispositif de défilage peut servir à l'alimentation d'une machine d'indexation et/ou de tri du courrier.

Les dispositifs de défilage d'objets plats sont bien connus. On trouvera en particulier une description d'un tel dispositif dans la demande de brevet n°8610007, du 9 juillet 1987, déposée au nom de la demanderesse. De tels dispositifs comportent essentiellement un magasin de stockage des plis en pile et une tête de défilage en bout du magasin. Le magasin comprend des moyens d'entraînement visant à présenter le premier pli de la pile dans une position bien définie, debout sur chant, par exemple, le pied en arrêt contre une butée, l'un des bords en appui contre une rive de taquage. La tête de défilage peut être constituée par une ventouse animée d'un mouvement de plongée pour venir au contact du premier pli de la pile et le saisir par aspiration, et d'un mouvement de translation, pour l'entraîner hors de sa position d'arrêt, jusqu'à une position de sortie où il est pris par la machine utilisatrice. Pendant ce temps, la pile a avancé dans le magasin et le pli suivant a pris la place du précédent.

Etant donné les caractéristiques très variées des plis postaux, on ne peut totalement éviter que, lorsque la tête de défilage entraîne un premier pli saisi normalement, jusqu'à la position de sortie, un second pli n'accompagne le mouvement, tout au moins en partie. Il se peut encore que le pli saisi par la tête de défilage n'ait pas été dans la position normale, en appui contre une rive de taquage, mais en arrière par rapport à cette position et que le second pli entraîné précède en fait le premier dans la position de sortie. D'autres cas de défilage défectueux peuvent être considérés. Globalement ils se traduisent par le fait que des plis, généralement tuilés, c'est-à-dire échelonnés linéairement et se recouvrant, se présentent ensemble dans la position de sortie de la tête de défilage. Si les plis sont alors entraînés par un convoyeur vers la machine utilisatrice, il en résultera un rejet nécessitant ultérieurement, une reprise de défilage, ou alors une erreur de tri.

L'invention vise à réduire de tels cas de défilage défectueux et à séparer les uns des autres des plis ainsi mal présentés dans la position de sortie, dans la mesure où il est possible de les distinguer, c'est-à-dire où ils sont suffisamment échelonnés.

L'invention a ainsi pour objet un procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats et un dispositif pour sa mise en oeuvre qui se place entre la position de sortie et la machine utilisatrice.

Le procédé de l'invention consiste dans l'utilisation d'une pince saisissant les plis un à un et comprend essentiellement les étapes suivantes :

- conduite de la pince dans une position d'attente,

- lorsque la présence d'un pli est décelée dans la position de sortie de la tête de défilage, mise en marche du chariot vers la position de sortie de la tête de défilage,

- lorsque la présence du pli est décelée dans le champ de la pince, serrage de la pince et mise en marche du chariot vers la machine utilisatrice,

- dès que la présence du pli n'est plus décelée dans la position de sortie de la tête de défilage, desserrage de la pince qui relâche le pli,

- arrêt du chariot et retour de celui-ci dans la position d'attente.

Dans le cas où la présence d'un pli ne cesse pas d'être décelée, un détecteur de fin de course provoque le desserrage de la pince et le renvoi du chariot dans la position d'attente, d'où il redémarre aussitôt pour aller prendre un pli suivant qui aura été amené en même temps que le premier par la tête de défilage.

L'invention prévoit aussi un dispositif de mise en oeuvre de ce procédé qui comprend essentiellement une pince composée de deux bras articulés équipés chacun d'un patin de saisie et pourvus de moyens d'actionnement faisant que les deux patins viennent l'un vers l'autre et saisissent un pli se trouvant entre eux, un chariot mobile portant cette pince et des moyens pour mouvoir le chariot, tels que la pince soit amenée dans une position telle qu'elle puisse saisir un pli, près de son bord avant, pour ensuite l'entraîner, puis le relâcher, le mettant ainsi à la disposition de la machine utilisatrice.

Ainsi, deux plis échelonnés présents ensemble dans la position de sortie où les a amenés la tête de défilage, et quel que soit l'ordre dans lequel ils se trouvent, sont séparés par la pince d'extraction qui vient prendre celui d'entre eux qui est en avance sur l'autre, près de son bord avant, sans prendre le deuxième, pourvu que l'échelonnement soit suffisant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chacun des bras porte ledit patin à l'un de ses extrémités, comprend un point d'appui pour lesdits moyens d'entraînement, à l'autre extrémité, et comprend aussi un pivot entre les deux extrémités. Lesdits moyens d'actionnement peuvent alors prendre la forme d'un vérin pneumatique, par

exemple, écartant les extrémités des deux bras dotées des points d'appui, pour rapprocher l'une de l'autre les extrémités opposées portant les patins.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le chariot comprend deux coulisseaux et par leur intermédiaire glisse sur deux coulisses. Il est entraîné par un moteur électrique, par l'intermédiaire d'une courroie crantée.

Il est également prévu différents capteurs, tels que des cellules photo-électriques, permettant de détecter la présence d'un pli dans la position de sortie de la tête de dépilage, ou dans le champ de la pince, ou servant à signaler que la pince se trouve dans une position d'attente ou dans une position de fin de course, etc.

Les différentes caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront dans de plus amples détails à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en se reportant aux figures annexées qui représentent :

- la figure 1, un schéma simplifié d'un exemple de réalisation du dispositif d'extraction d'objets plats de l'invention,

- la figure 2, une vue en élévation de la pince du dispositif d'extraction de la figure 1,

- la figure 3, une vue de côté d'un des bras de la pince de la figure 2.

- la figure 4, une vue en perspective du chariot de la figure 1,

- la figure 5, une vue en élévation du système de guidage et d'entraînement du chariot de la figure 1.

- la figure 6, une vue en coupe partielle des pignons d'entraînement et d'accouplement du système de la figure 5.

- la figure 7, un organigramme représentant un exemple de mise en oeuvre du procédé de commande de l'invention, pour la commande du dispositif illustré par les figures précédentes.

On va maintenant décrire, en se reportant à la figure 1, un mode de réalisation du dispositif de mise en oeuvre du procédé de l'invention, représenté de façon simplifiée. Le dispositif d'extraction de la figure 1 vise à saisir des plis 1 présentés par une tête de dépilage non représentée dans une position de sortie 2, à l'entrée d'un convoyeur comprenant essentiellement une paroi de convoyage 3 et une courroie de convoyage 4 tendue sur des galets 5 et en mouvement dans le sens de la flèche f1, pour emmener les plis vers une machine utilisatrice telle qu'une machine de tri. La paroi de convoyage est percée d'une ouverture oblongue 6 en face de laquelle est monté un détecteur de plis 7, tel qu'une cellule photo-électrique, qui fournit un signal caractérisant la présence d'un pli apporté dans la position de sortie par la tête de dépilage.

Le chariot 10, portant la pince 11, 12, a pour

fonction de répondre à la fourniture de ce signal en venant saisir le pli présenté pour l'entraîner dans le sens de la flèche f2, puis le relâcher au dessus de la courroie 4, afin qu'il soit entraîné vers la machine utilisatrice.

Ce chariot 10 comprend deux coulisseaux 13, 14 glissant sur deux coulisses 15, 16 portées par des supports 17, dont un seul est représenté, grâce à des moyens d'entraînement qui seront détaillés plus loin. Les deux coulisseaux 13, 14 font partie d'un même corps 18 qui comprend en outre une aile 19 portant l'une des machoires 11 de la pince par un pivot 21. L'autre machoire 12 est montée de façon similaire. Chacune des machoires porte un patin 23, 24. Les deux machoires sont actionnées ensemble par un vérin pneumatique à double effet 25 disposé en dessous des pivots 21 et traversant le corps 18 par une ouverture 26 ménagée dans celui-ci à cet effet. Ce vérin, en écartant les bras inférieurs des deux machoires, rapproche les extrémités des bras supérieurs portant les patins 23, 24, comme l'indique la flèche f3, et serre ces derniers sur un pli présenté entre eux dans la position de sortie de la tête de dépilage.

Après déplacement du chariot 10 vers la droite, sur la figure 1, le vérin est actionné de manière à ouvrir la pince et à libérer le pli en mouvement, qui est alors entraîné par la courroie 4. Ensuite, le chariot revient pour prendre la pli suivant, dès qu'il s'en présente un.

La figure 2 est une vue en élévation du chariot 10, vu en coupe devant les machoires de la pince 11, 12, dans le sens de la flèche f1. On retrouve les coulisseaux 13, 14 du corps 18 glissant sur les coulisses 15, 16, ainsi que les machoires 11, 12 portant les patins 23, 24. Comme on peut le voir, la courroie 4 et son galet 5 sont juste au-dessus du chariot 10 et l'ensemble est incliné par rapport à la verticale de manière que la surface supérieure de la courroie 4 fasse avec l'horizontale un angle d'environ 10° en direction de la paroi de convoyage 3, elle-même inclinée par rapport à la verticale, dans le même sens, d'un angle d'environ 20°. En effet, la tête de dépilage dont on a indiqué la position de la ventouse en 27, présente les plis au dispositif d'extraction dans la position de sortie 2, de façon que leur surface de droite, sur la figure 2, coïncide avec le plan 28, parallèle au plan de la paroi de convoyage. Ces plis peuvent être plus ou moins épais mais ne dépassent pas en épaisseur la distance que sépare le plan 28 de la paroi 3.

Les deux machoires de la pince sont représentées à la figure 2 dans une position de repos correspondant au cas où le vérin 25 est complètement rétracté et la pince complètement ouverte. La machoire 12, en particulier, tirée par le vérin 25, est en appui contre une butée 20 qui est un prolongement de l'aile 19 revenant derrière le bras

12. Le patin 24 est ainsi en arrière du plan 28. Le bras 11 est alors dans la position indiquée, le patin 23 étant en retrait de la paroi de convoyage 3. Le chemin est ainsi libre pour la présentation d'un pli par la tête de défilage.

Le vérin 25 est couplé à l'extrémité inférieure de bras 31, 32 des machoires 11, 12. Ac et effet, l'axe 39 du vérin 25 est pourvu d'un embout vissé 34 couplé au bras 31 par un pivot 35. A son autre extrémité, le vérin est pourvu d'une patte 36, fixée à un embout 37 couplé au bras 32 par un pivot 38.

On remarquera que la distance entre les pivots 21 et 38 est notablement plus petite que la distance entre les pivots 20 et 35. Les forces transmises pour la rotation des machoires par le vérin sont ainsi plus grandes sur le bras 11 que sur le bras 12.

Le patin 23 est monté à l'extrémité du bras 41 de la mâchoire 11 par l'intermédiaire d'une tige 43 et d'un support de patin 44. La tige 43 est fixée perpendiculairement au bras 41 par des moyens non référencés. Le support de patin 44 est monté sur la tige 43 par un pivot 45, d'une manière lui permettant de pivoter dans le plan des bras 11, 12. Toutefois, le ressort 46, comprimé autour de la tige 43, entre l'extrémité du bras 41 et la surface en regard du support 44, tend à maintenir le patin 23 parallèle au bras 41 et perpendiculaire à la tige 43. La longueur de la tige 43 est telle que le patin 23 peut aller jusqu'au plan 28, à travers l'ouverture 6 de la paroi de convoyage 3, sans que le bras 41 ne vienne heurter cette paroi.

Le patin 24 est monté à l'extrémité du bras 42 par des moyens similaires : tige 53, support 54, pivot 55, ressort 56, dont l'effet est le même. La tige 53 est plus courte que la tige 43, puisqu'il n'y a pas d'obstacle à éviter.

Les patins peuvent être en caoutchouc, le reste du dispositif étant en métal et, éventuellement, en matière plastique.

Les formes des bras et des tiges font que les patins sont sensiblement parallèles entre eux et au plan 28, tandis que les longueurs des bras font que les faces avant des patins 23 et 24 viennent pratiquement coïncider lorsqu'elles arrivent toutes les deux dans le plan 28.

En effet, lorsque le vérin est actionné pour fermer la pince, le bras 42 bascule vers la gauche, comme l'indique la flèche f4 et vient en appui sur une butée 58 solidaire de l'aile 19. La position de cette butée est telle que la surface du patin 24 vient ainsi dans le plan 28, en contact avec la surface de droite, sur la figure, d'un pli 33 présenté par la ventouse 27. Le bras 41 bascule alors vers la droite, comme indiqué par la flèche f5, jusqu'à ce que la surface du patin 24 vienne en contact avec la surface opposée du pli, après une course qui dépendra dans chaque cas de l'épaisseur du

pli. Etant donné les mouvements angulaires effectués par les machoires 11, 12, les surfaces des patins tendent à ne plus être parallèles au plan 28, mais, grâce à leur montage sur pivot, les patins peuvent revenir dans des plans parallèles et s'appliquer contre les surfaces opposées du pli 33 à saisir.

La figure 3 est une vue de gauche de la mâchoire 12, en coupe partielle au niveau des pivots, dans un arraché du chariot 10, lui-même vu en coupe dans le plan des axes des coulisses 15, 16. On y voit la surface 61 du patin 24, le bras 42, relativement mince, le fut 62, percé d'un alésage 63 contenant un coussinet 64 portant sur l'axe 21 et retenu par un ciclip 65. L'axe est fixé à l'aile 19 par un prolongement fileté sur lequel se visse le boulon 66. Une rondelle de friction 67 est interposée entre le fut 62 et l'aile 19.

La figure 4 fournit une vue en perspective du chariot 10, sans les machoires de la pince. On y retrouve les éléments déjà mentionnés, particulièrement dans la description faite en se référant à la figure 1. On y voit comment se place l'ouverture 26 dans le corps 18, ainsi qu'une autre ouverture 68, prévue pour le passage d'une courroie d'entraînement 81 du chariot 10. On y voit également comment se place les ailes 19, ainsi que les butées 20 et 58.

La figure 5 illustre un mode de réalisation particulier des moyens de guidage et d'entraînement du chariot 10. On y retrouve aussi la courroie 4 tendue sur des galets 5, dont un seul est représenté, accompagnée d'un support de courroie 71, profilé en L fixé par vis grâce à des ouvertures oblongues 72 à l'ossature de la machine et dont une aile 73 court sous la partie supérieure de la courroie 4.

Cette figure 5 représente donc les deux coulisses 15 et 16, l'une au-dessus de l'autre et deux supports 17 recevant les extrémités des coulisses 15, 16, dans des alésages 75, prévus par exemple pour un assemblage serré avec les coulisses. Par ailleurs, les deux supports 17 sont pourvus d'un alésage fileté 76, pour la fixation d'une monture de galets 77, par des vis 78 par exemple, ainsi que d'un orifice de passage de courroie 79. Comme on peut le voir, la position des galets 80 portés par les montures 77 est telle que le centre des galets est au voisinage de l'axe de la coulisse 15 et que la courroie d'entraînement 81 du chariot 10 court au-dessus de la coulisse 15 pour revenir au-dessous de cette coulisse.

La figure 6 représente plus en détails l'un des supports 17, vu en coupe partielle selon la flèche B de la figure 5 et représenté de façon agrandie par rapport aux vues précédentes. On y voit que la monture 77 est une pièce comprenant une entaille 81 pour le logement du galet 80 et percée d'un

alésage étagé 82 pour recevoir l'axe 83 du galet 80, par l'intermédiaire de roulements 86, 87 serrés dans cet alésage, ainsi que deux alésages 95 pour sa fixation sur le support 17 par les vis 78 (fig.5). L'axe 83 de l'un des galets 80 dépasse de la monture 77 et porte une poulie d'entraînement 88, séparée du roulement 87 par une entretoise 89. L'ensemble est tenu en place par des vis 92 s'appuyant sur des rondelles 90, aux deux extrémités de l'axe 83. Un moteur électrique peut être monté, par exemple, sur le support 17 de droite et, par une courroie couplée à la poulie d'entraînement 88, il entraînera le galet 80 et donc la courroie 81, pour déplacer le chariot 10, suivant le sens rotation, soit vers la droite, soit vers la gauche.

On va maintenant décrire en se référant à la figure 7, le procédé d'extraction de l'invention, mettant en oeuvre du dispositif d'extraction des figures 1 à 6. Ce procédé nécessite, pour commander le fonctionnement du moteur d'entraînement de la courroie 81 et le vérin 25, un organe de commande tel qu'un microprocesseur, ainsi que des capteurs de position, qui peuvent être des cellules photo-électriques disposées judicieusement. Ainsi, les signaux d'entrée d'un tel microprocesseur, en provenance de capteurs judicieusement disposés dans la structure que l'on vient de décrire, tels que le capteur 7 de la figure 1, sont-ils les suivants :

G = chariot en position extrême à droite (vers la machine utilisatrice),

H = chariot en position d'attente,

E 1.2. = un pli est présent dans la position de sortie,

F = un pli est présent au niveau de la pince.

Le processeur, d'une manière générale, revient périodiquement dans le processus illustré par la figure 7, au point où il l'avait abandonné lors d'une période précédente (étape indiquée par un rectangle) et interroge une entrée, afin de déterminer s'il faut passer à une étape suivante.

A la mise en fonctionnement de la machine, le processeur part toujours d'une position de début de cycle INIT. Le procédé mis en oeuvre par le processeur comprend alors les étapes suivantes :

PO = entraînement du chariot vers la droite (figures 1 et 5),

P1 = lorsque le signal G est présent, ce qui signifie que le chariot est parvenu dans sa position extrême à droite, l'étape PO est remplacée par l'étape P1, dans laquelle le chariot est entraîné vers la gauche, en direction de la position de sortie de la tête de dépilage,

AP = lorsque le chariot arrive dans une position intermédiaire qui est celle qu'atteignent les plis fournis par la tête de dépilage, le signal H est fourni et le microprocesseur passe à l'étape AP dans laquelle aucune commande n'est fournie,

P2 = dès qu'un pli est fourni par la tête de

dépilage, le signal E 1.2. est présent et le microprocesseur passe dans l'étape P2 dans laquelle le mouvement du chariot vers la gauche reprend.

S = mais, dès que le capteur correspondant indique qu'un pli est présent au niveau de la pince, en fournissant le signal F, le microprocesseur passe dans l'étape S, dans laquelle, tout à la fois, la pince est serrée par l'actionnement du vérin 25 (figure 1) et le chariot 10 est lancé vers la droite, c'est-à-dire vers la machine utilisatrice,

RET = cette étape n'est pas véritablement une, puisqu'elle consiste simplement en un retour dans l'étape P1, lorsque la présence d'un pli dans la position de sortie de la tête de dépilage cesse d'être manifestée par le capteur correspondant (E 1.2. = 0), ou alors dès que le chariot a atteint sa position extrême à droite (G = 0) ; elle se traduit cependant par l'ouverture de la pince qui relâche le pli saisi alors qu'elle est encore en mouvement, de sorte que le pli est lancé avant d'être lâché sur la courroie 4, puis par l'arrêt du mouvement vers la droite qui sera suivi d'un retour en position d'attente, ces événements se produisent soit dès que le pli dont la présence dans la position de sortie de la tête de dépilage a entraîné l'exécution du cycle a été complètement extrait de cette position par la pince (et se trouvait seul dans cette position), soit lorsque la pince est arrivée en fin de course (ce qui signifie que, bien que l'extraction du pli saisi soit complète, il y en a toujours un dans la position de sortie de la tête de dépilage, c'est-à-dire qu'il y en avait initialement deux ou plus).

Revendications

1. Procédé d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats tels que des plis se présentant dans la position de sortie d'une tête de dépilage, à destination d'une machine utilisatrice, par l'emploi d'une pince saisissant les plis un à un et de différents capteurs (7), tels que des cellules photo-électriques, permettant de déceler la présence d'un pli dans la position de sortie de la tête de dépilage, ou dans le champ de la pince, ou servant à signaler que la pince se trouve dans une position d'attente ou dans une position de fin de course, caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement les étapes suivantes :

- conduite de la pince dans une position d'attente,

- lorsque la présence d'un pli est décelée dans la position de sortie de la tête de dépilage, mise en marche du chariot vers la position de sortie de la tête de dépilage,

- lorsque la présence du pli est décelée dans le champ de la pince, serrage de la pince et mise en marche du chariot vers la machine utilisatrice.

- dès que la présence du pli n'est plus décelée dans la position de sortie de la tête de dépilage, desserrage de la pince qui relâche le pli,

- arrêt du chariot et retour de celui-ci dans la position d'attente.

2. Procédé conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que, dans le cas où la présence d'un pli ne cesse pas d'être décelée, un détecteur de fin de course provoque le desserrage de la pince et le renvoi du chariot dans la position d'attente, d'où il redémarre aussitôt pour aller prendre un pli suivant qui aura été amené en même temps que le premier par la tête de dépilage.

3. Dispositif d'extraction et de mise en vitesse d'objets plats pour l'application du procédé de la revendication 1 ou 2, pour un dispositif de dépilage d'objets plats comportant essentiellement un magasin de stockage de plis en pile et une tête de dépilage en bout du magasin, le magasin comprenant des moyens d'entraînement visant à présenter le premier pli de la pile dans une position bien définie et la tête de dépilage étant prévue pour saisir le premier pli de la pile et pour l'entraîner hors de sa position d'arrêt, jusqu'à une position de sortie, caractérisé en ce que ce dispositif d'extraction comprend essentiellement une pince (11, 12) composée de deux mâchoires articulées (11 et 12) équipées chacune d'un patin de saisie (23, 24) et pourvues de moyens d'actionnement (25) faisant que les deux patins (23, 24) viennent l'un vers l'autre et saisissent un pli se trouvant entre eux, un chariot mobile (10) portant cette pince et des moyens pour mouvoir le chariot, tels que la pince soit amenée dans une position telle qu'elle puisse saisir un pli, près de son bord avant, pour ensuite l'entraîner, puis le relâcher, le mettant ainsi à la disposition de la machine utilisatrice.

4. Dispositif d'extraction conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que chacune des mâchoires (11, 12) porte ledit patin (23, 24) à l'une des extrémités d'un premier bras (41, 42), comprend un point d'appui (35, 38) pour lesdits moyens d'entraînement (25), à une extrémité d'un deuxième bras (31, 32), et comprend aussi un pivot (21) entre ses deux bras.

5. Dispositif d'extraction conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens d'actionnement (25) sont constituées par un vérin pneumatique écartant les extrémités des deux bras (31, 32) dotées des points d'appui, pour rapprocher l'une de l'autre les extrémités opposées des deux bras (41, 42) portant les patins.

6. Dispositif d'extraction conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que le chariot (10) comprend deux coulisseaux (13, 14) et, par leur intermédiaire, glisse sur deux coulisses (15, 16).

7. Dispositif d'extraction conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que le chariot est entraîné par une courroie crantée (81) mue par un moteur électrique.

FIG.1

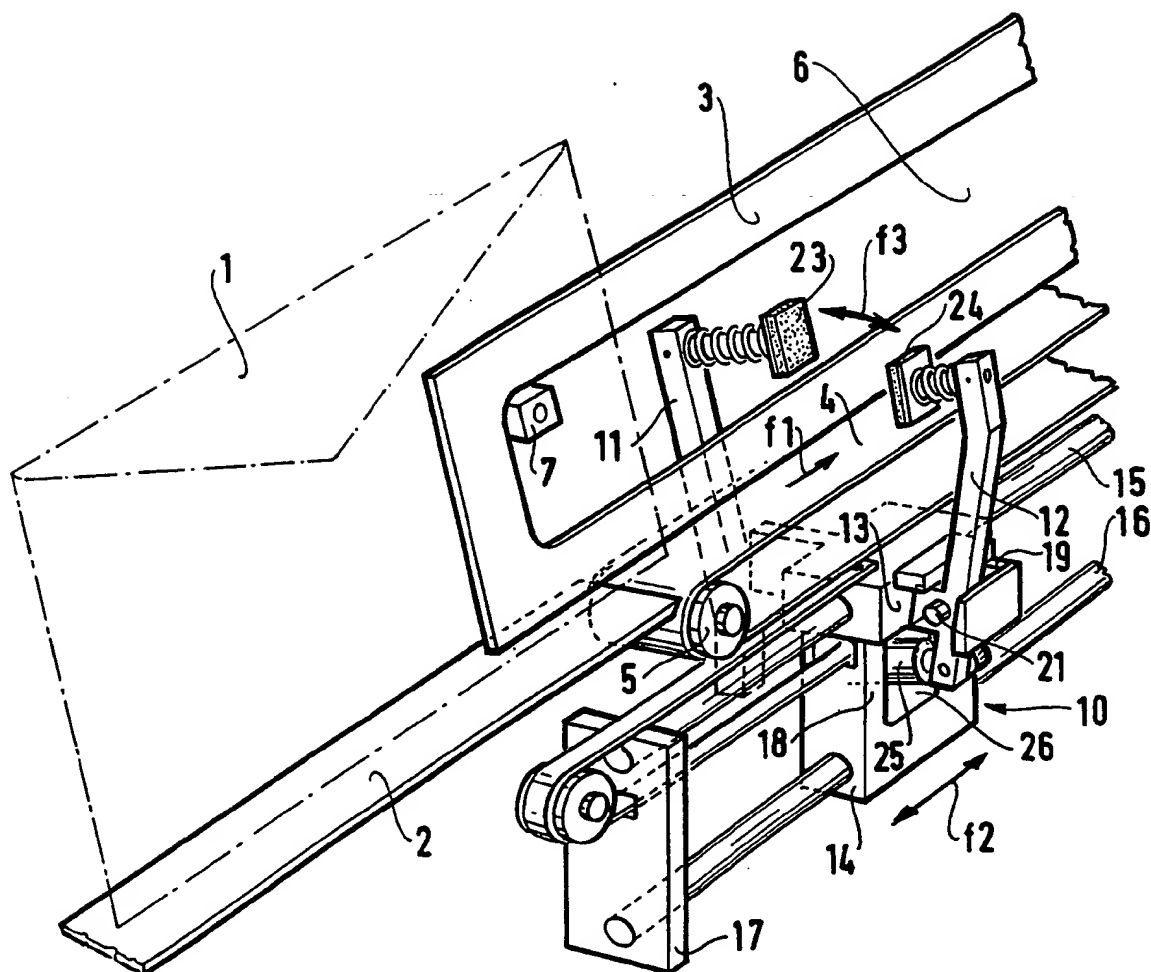


FIG.2

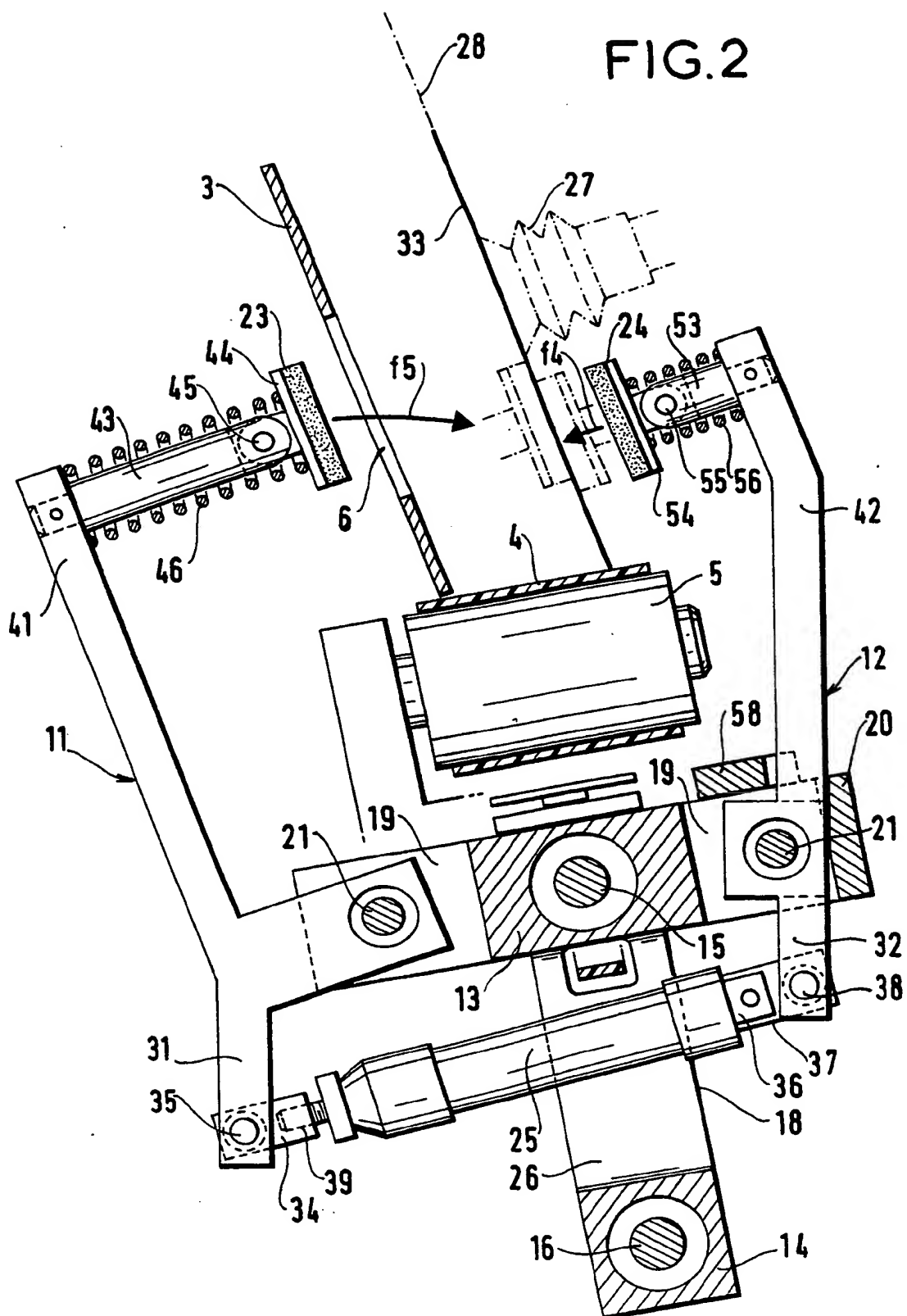


FIG.3

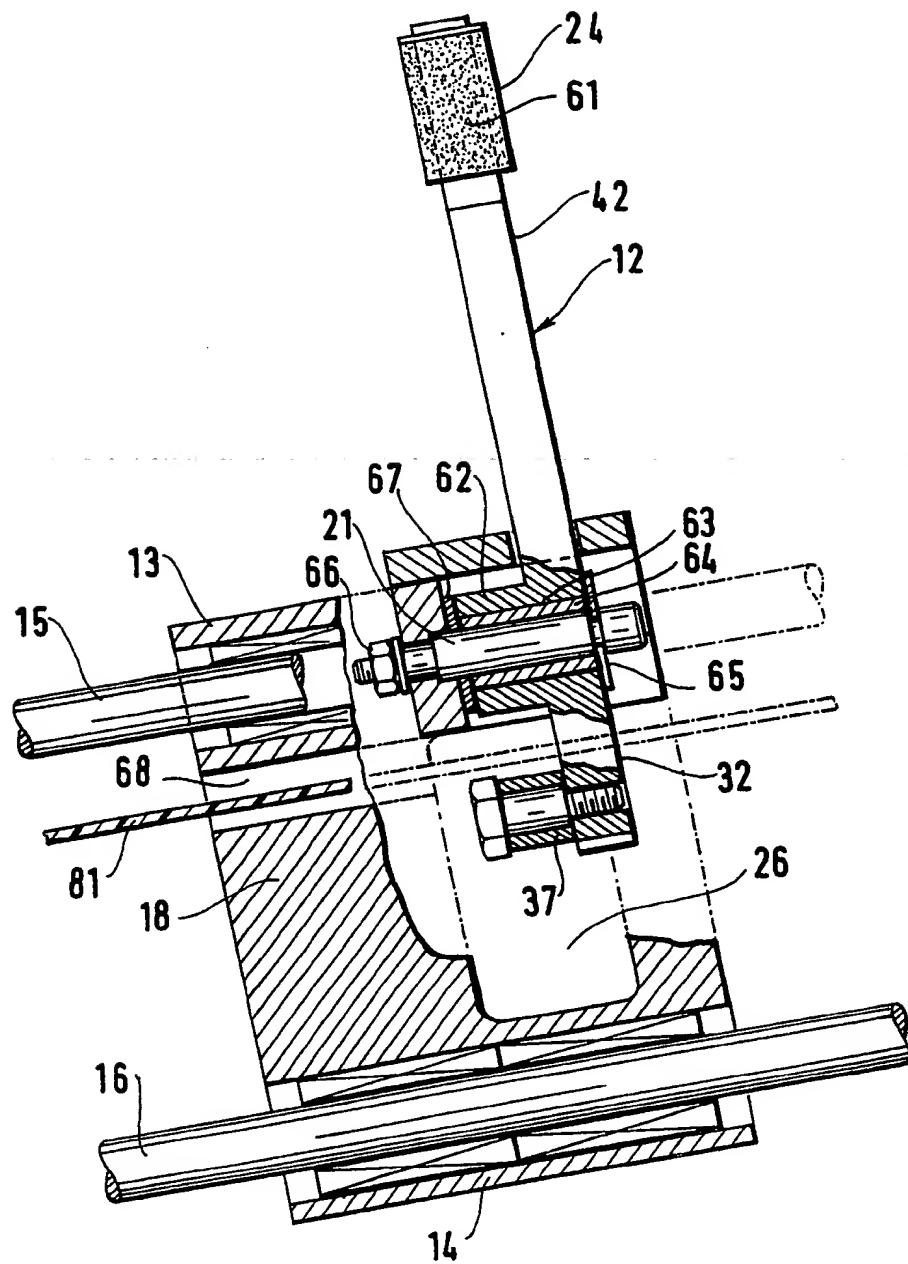


FIG. 4

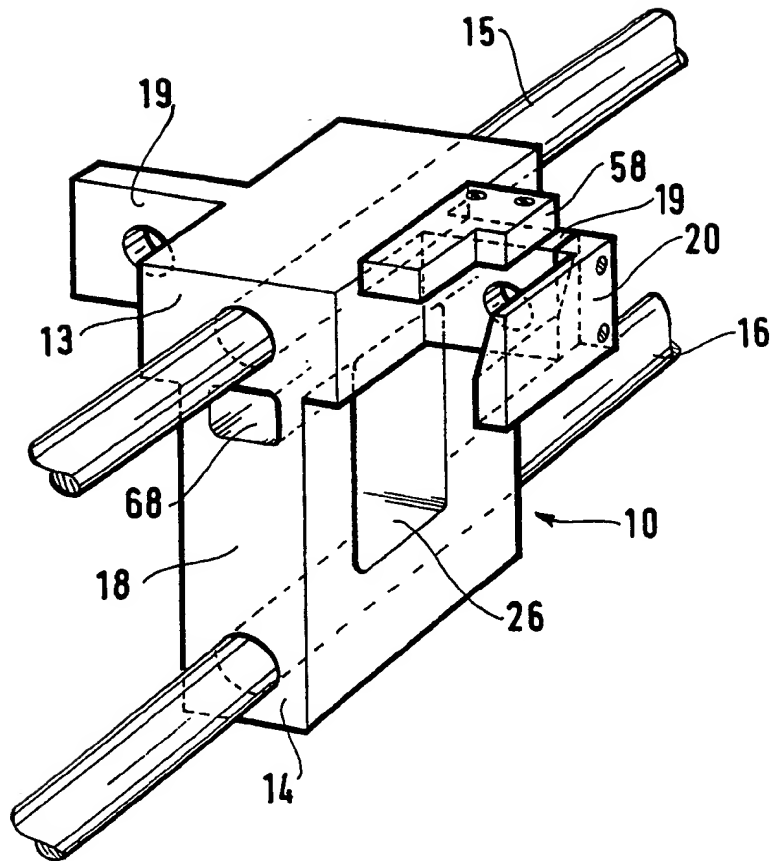


FIG. 5

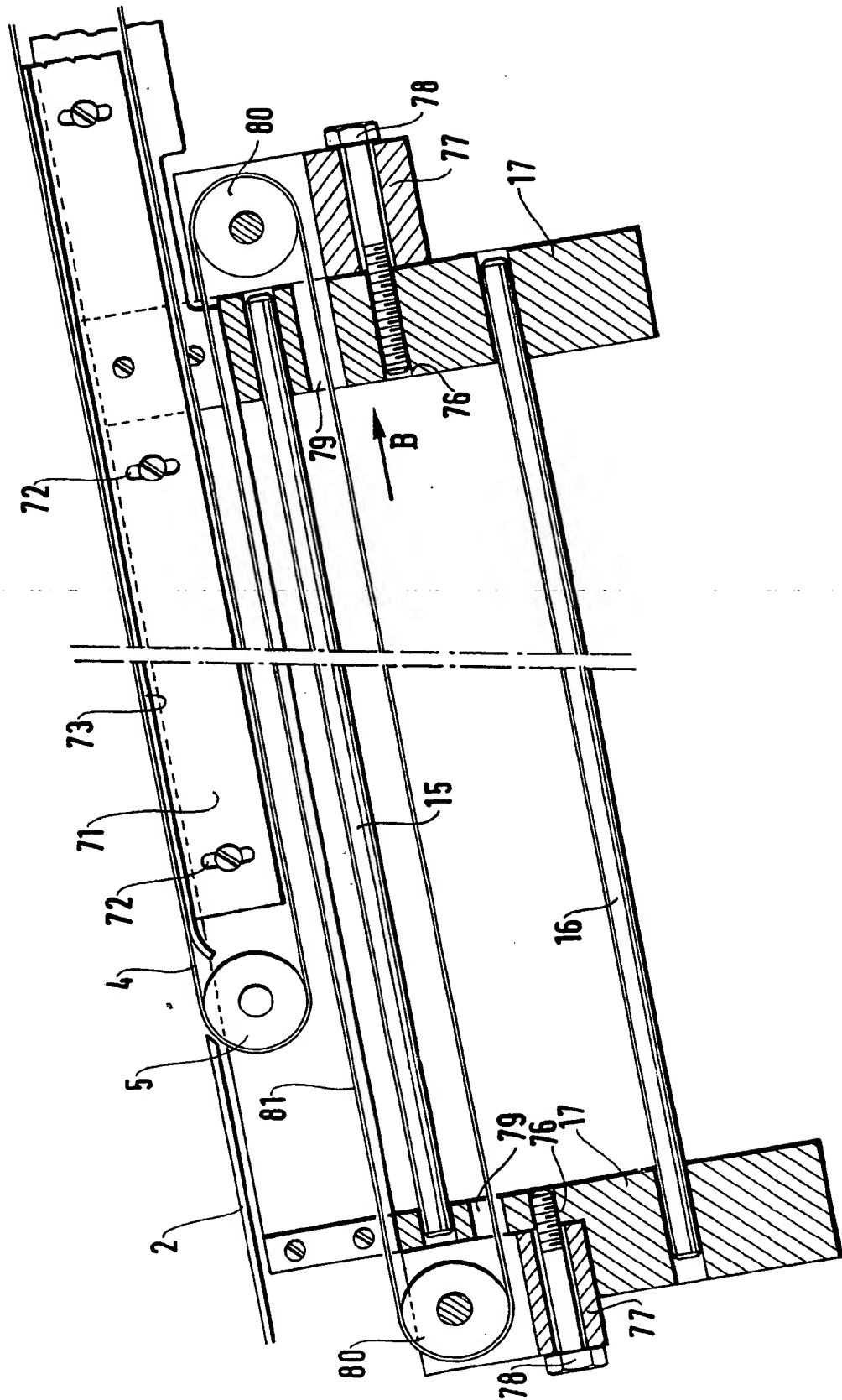


FIG. 6

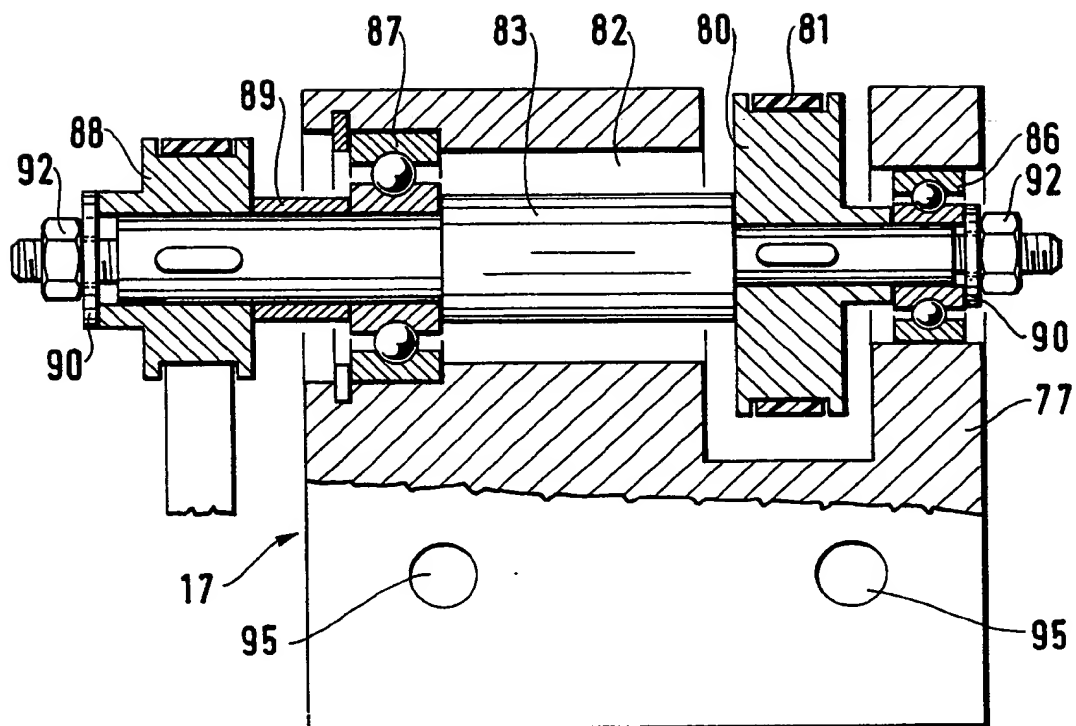
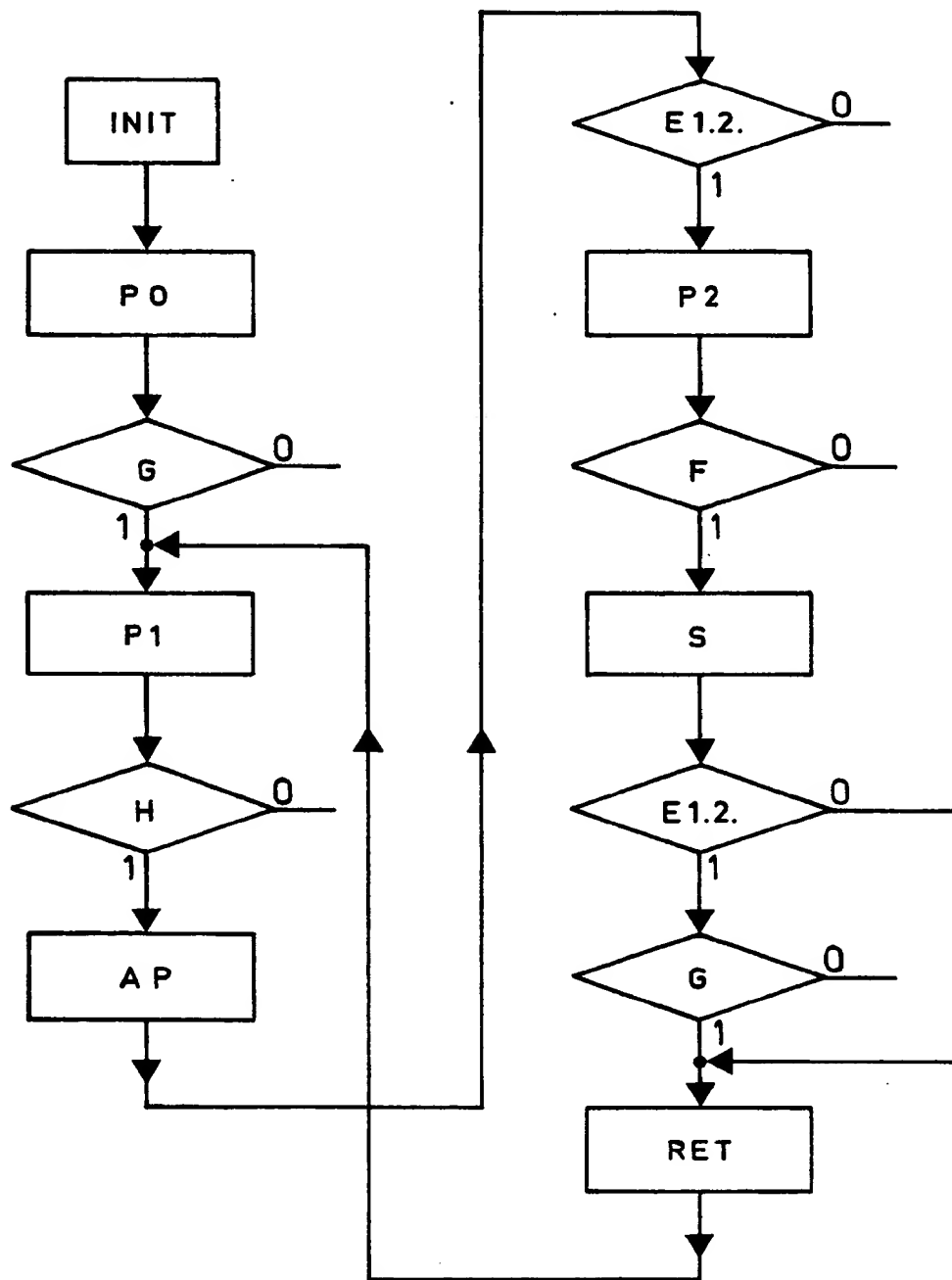


FIG.7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 11 0286

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	DE-C- 669 441 (AUTOMATIC DRUCKMASCHINENFABRIK DR. W. HINNIGER) * En entier *	3,6	B 65 H 5/10 B 65 H 5/14
Y	---	1,4,5	
Y	DE-B-2 937 061 (PFAFF) * En entier *	4,5	
Y	FR-A-2 310 948 (PITNEY-BOWES) * Page 7, lignes 11-28; figure 2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 H B 25 J B 65 G B 07 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-10-1988	Examinateur MEULEMANS J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)